

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 1 月 2 7 日  
Date of Application:

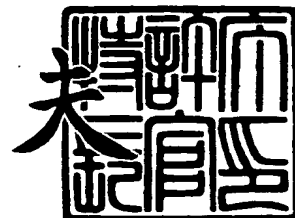
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 4 3 8 7 7  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 3 4 3 8 7 7 ]

出      願      人                      フォーミング食品商事有限会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    9 月 2 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 8 8 1 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 FSS-A0002

【提出日】 平成14年11月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A47J 37/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区大泉学園町一丁目 2 7 番 7 号 フォーミン  
グ食品商事有限会社内

【氏名】 関谷 雅幸

【特許出願人】

【識別番号】 302064669

【氏名又は名称】 フォーミング食品商事有限会社

【代理人】

【識別番号】 100095212

【弁理士】

【氏名又は名称】 安藤 武

【電話番号】 03(3971)8151

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 044417

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0216322

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 串刺し食品の調理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 食材が刺された串を保持するための複数個の保持部材と、これらの保持部材を回転させるための回転手段と、この回転手段で回転している前記串に刺された前記食材を加熱調理するための加熱手段とを有している串刺し食品の調理装置において、前記回転手段は、回転速度が調整可能となった複数個の回転駆動源を含んで構成されているとともに、これらの回転駆動源のそれぞれが、前記複数個の保持部材のうちの 1 個又は複数個に個別に接続され、複数個の前記保持部材の回転速度が調整可能となっていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の串刺し食品の調理装置において、前記加熱手段が配置されている装置本体と、この装置本体に対して取り出し自在にセットされる複数個のカセットとを備えて構成され、前記保持部材と前記回転駆動源はそれぞれの前記カセットに配置され、これらのカセットごとに前記保持部材の回転速度が調整可能となっていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の串刺し食品の調理装置において、前記装置本体は縦長であり、前記複数個のカセットのうちの少なくとも複数個は、この装置本体に上下の位置関係でセットされることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 4】 請求項 3 に記載の串刺し食品の調理装置において、前記上下の位置関係で前記装置本体にセットされる前記複数個のカセットのうち、下側にカセットが配置される少なくとも上側のカセットには、この上側のカセットに設けられている前記保持部材で保持された前記串に刺されている前記食材の加熱調理時に生じる汁を受けるための汁受け部材が、前記上側のカセットの前記保持部材よりも下側に配置されて設けられていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 5】 請求項 2 ～ 4 のいずれかに記載の串刺し食品の調理装置において、前記加熱手段は、互いに反対側の面となっている両方の面が発熱面となっ

ている両面発熱式であり、この加熱手段のそれぞれの発熱面と対向する位置に前記カセットが配置されるとともに、これらのカセットに設けられている前記保持部材の回転中心軸の軸線方向が前記発熱面と平行する方向になっていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 6】 請求項 2～5 のいずれかに記載の串刺し食品の調理装置において、前記装置本体は内部に前記加熱手段が配置された箱形であり、この装置本体に形成された開口部によりそれぞれの前記カセットは前記装置本体に対して挿入、抜き取り自在となっており、全部のカセットが前記開口部に挿入セットされたときの前記装置本体の内部は密閉空間又は略密閉空間となることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、串刺し食品を加熱調理するための調理装置に係り、例えば、焼きとり等の串刺し肉や串刺し野菜、串刺し海産物などの串刺し食品を調理するために利用できるものである。

【0002】

【背景技術】

焼きとり等の串刺し食品を加熱調理するための装置として、従来より下記の特許文献 1 及び特許文献 2 に記載の装置が知られている。

【0003】

特許文献 1 では、食材を刺した串を保持するための保持部材をヒータの近傍に複数個並設し、串を保持したそれぞれの保持部材を循環回転する回転手段となっているエンドレスベルトに接触させることにより、それぞれの保持部材及び串を回転させ、串に刺された食材を回転させながらヒータで加熱調理するようになっている。

【0004】

特許文献 2 では、装置本体に複数個のカセットが取り外し自在にセットされ、装置本体には、回転駆動源である電動モータと、この電動モータから駆動力が伝

達される駆動機構とが配置され、それぞれのカセットには、駆動機構と接続されるときに電動モータの駆動力が伝達される被動機構と、この被動機構からの駆動力で回転する保持部材とが配置され、この保持部材に食材が刺された串が保持され、カセットを装置本体にセットしたときに、装置本体とカセットの回転手段となっている駆動機構と被動機構とが接続されることにより、それぞれのカセットの保持部材及びこれらの保持部材で保持された串が回転し、装置本体に設けられている加熱コンロによって串に刺されている食材が加熱調理されるようになっている。

#### 【0 0 0 5】

また、この特許文献 2 には、装置本体側の電動モータからカセット側の保持部材へ駆動力が伝達されるときの変動比の設定により、複数個のカセットにおける保持部材の回転速度を異なる速度に調整できる旨も記載されている。

#### 【0 0 0 6】

##### 【特許文献 1】

特開平 5 - 2 8 5 0 5 0 号公報（特許請求の範囲、図 1 ～図 3）

#### 【0 0 0 7】

##### 【特許文献 2】

特開平 8 - 2 8 0 5 4 5 号公報（特許請求の範囲、段落番号 0 0 2 7、図 1、図 2）

#### 【0 0 0 8】

##### 【発明が解決しようとする課題】

串刺し食品は、加熱温度が同じであっても、串に刺された食材の種類によって焼き上がるまでの加熱調理時間は異なる。例えば、焼きとりの場合、すなぎも、レバー、かしらは比較的長い加熱調理時間を必要とし、つくね、かわ、しろもつは比較的短い加熱調理時間でよく、もも肉、むね肉の加熱調理時間はこれらの中間的な時間である。このように加熱調理時間が異なる食材であっても、少なくとも焼きとりをメニューの一つにしている店舗では、来店客が注文したそれぞれの食材を来店客のテーブルに同時に運んで提供することが、来店客に良質なサービスを提供してその店舗に対する評価を上げる上で必要とされている。

**【0009】**

ちなみに、同じ加熱温度で串刺し食品を加熱調理する場合、加熱手段に対する串の回転速度を遅くすると、焼き上がり時間が短くなり、速くすると、焼き上がり時間は長くなる。

**【0010】**

上記特許文献1の装置では、保持部材に保持された全部の串刺し食品の串の回転速度は同じとなるため、異なる食材が串に刺されているそれぞれの串刺し食品の焼き上がり時間は異なることになる。一方、上記特許文献2では、装置本体側の電動モータからカセット側の保持部材へ駆動力が伝達されるときの変動比の設定により、複数個のカセットにおける串刺し食品の串の回転速度を異ならせることができるが、それでも、それぞれの串の回転速度の調整を微妙に行うことはできず、この調整は粗い調整となるため、加熱調理時間が異なる食材が串に刺されている複数個の串刺し食品について、同時又は略同時に焼き上げることは困難である。

**【0011】**

本発明の目的は、加熱調理時間が異なる食材が串に刺されている複数個の串刺し食品を、同時又は略同時に焼き上げることができるようになる串刺し食品の調理装置を提供するところにある。

**【0012】****【課題を解決するための手段】**

本発明に係る串刺し食品の調理装置は、食材が刺された串を保持するための複数個の保持部材と、これらの保持部材を回転させるための回転手段と、この回転手段で回転している前記串に刺された前記食材を加熱調理するための加熱手段とを有している串刺し食品の調理装置において、前記回転手段は、回転速度が調整可能となった複数個の回転駆動源を含んで構成されているとともに、これらの回転駆動源のそれぞれが、前記複数個の保持部材のうちの1個又は複数個に個別に接続され、複数個の前記保持部材の回転速度が調整可能となっていることを特徴とするものである。

**【0013】**

この調理装置によると、回転駆動源が複数個用意され、これらの回転駆動源のそれぞれが、複数個の保持部材のうちの 1 個又は複数個に個別に接続されているため、複数個の保持部材を個別の回転駆動源で回転させることができ、これらの回転駆動源は回転速度が調整可能となっているため、複数個の保持部材の回転速度を調整できる。このため、これらの保持部材に串が保持されたそれぞれの串刺し食品の食材が加熱調理時間が異なる食材となっても、これらの保持部材で保持された串の回転速度を相違させることにより、それぞれの串刺し食品を同時又は略同時に焼き上げることができる。

#### 【0 0 1 4】

以上の本発明において、回転駆動源は、回転速度を調整できるものであれば任意のものでよく、その典型例は、電動モータである。電動モータは、例えば、周波数変調で回転速度を変更できる交流モータでもよく、電圧で回転速度を変更できる直流モータでもよく、パルス数で回転速度を変更できるパルスモータでもよい。また、回転駆動源と保持部材は、直接接続してもよく、伝動機構を介して接続してもよい。後者の場合における伝動機構は、歯車式のものでもよく、ベルト式のものでもよく、チェーン式のものでもよく、任意な形式、構造のものでよい。

#### 【0 0 1 5】

また、加熱手段と回転駆動源と保持部材は調理装置の装置本体に配置してもよく、あるいは、調理装置を、加熱手段が配置されている装置本体と、この装置本体に対して取り出し自在にセットされる複数個のカセットとを備えたものとして構成し、保持部材と回転駆動源をそれぞれのカセットに配置し、これらのカセットごとに保持部材の回転速度を調整可能としてもよい。

#### 【0 0 1 6】

後者によると、カセットごとに回転駆動源が配置されるため、保持部材の回転速度をカセットごとに相違させることができる。このため、食材の加熱調理時間が異なる複数個の串刺し食品の串をそれぞれ別のカセットの保持部材に保持させ、これらの保持部材の回転速度を食材の加熱調理時間に対応させて相違させることにより、食材の加熱調理時間が異なる複数個の串刺し食品をカセット別にして

調理しながら、それぞれの串刺し食品を同時又は略同時に焼き上げることができる。

#### 【0017】

このように、調理装置を、加熱手段が配置されている装置本体と、この装置本体に対して取り出し自在にセットされる複数個のカセットとを備えたものとして構成する場合には、それぞれのカセットに設ける保持部材の個数は1個でもよく、複数個でもよい。1個のカセットに複数個の保持部材を設ける場合には、カセットごとに1個設けられる回転駆動源からの駆動力により、同じカセットにおける全部の保持部材を同一速度で回転させるようにする。

#### 【0018】

また、カセットが取り外し自在にセットされる装置本体は、縦寸法よりも左右の幅寸法が大きい横長でもよいが、左右の幅寸法よりも縦寸法が大きい縦長とすることがより好ましい。このように装置本体を縦長にすると、店舗内の限られたスペースとなっている厨房室に調理装置を有効に配置できるようになる。

#### 【0019】

装置本体を縦長とすることは、装置本体に取り外し自在にセットされる複数個のカセットのうちの少なくとも複数個を、この装置本体に上下の位置関係としてセットできるようにすることで実現できる。

#### 【0020】

また、複数個のカセットを装置本体に上下の位置関係でセットできるようにする場合には、下側にカセットが配置される少なくとも上側のカセットに、この上側のカセットに設けられている保持部材で保持された串に刺されている食材の加熱調理時に生じる汁を受けるための汁受け部材を、上側のカセットの保持部材よりも下側に配置して設けることが好ましい。

#### 【0021】

これによると、上側のカセットの保持部材で串が保持された串刺し食品が加熱調理され、この加熱調理によってこの串刺し食品の食材から生じた汁が落下しても、この汁は汁受け皿で受けられてそれより下へは落下しないため、汁は、下側のカセットの串刺し食品にかかることはなく、上側のカセットの串刺し食品とは

食材が異なっているこの下側のカセットの串刺し食品の味が変化してしまうのを防止できる。

#### 【0022】

また、前記加熱手段とそれぞれのカセットとの位置関係は任意であり、その一例は、加熱手段を、互いに反対側の面となっている両方の面から発熱する両面発熱式とし、この加熱手段のそれぞれの発熱面と対向する位置にカセットを配置し、これらのカセットに設けられている保持部材の回転中心軸の軸線方向を発熱面と平行する方向にすることである。

#### 【0023】

これによると、1個の加熱手段の両方の発熱面と対向する位置にカセットが配置されるため、1個の加熱手段に対して複数個のカセットを有効に配置できるとともに、それぞれのカセットにおける保持部材の回転中心軸の軸線方向は加熱手段の発熱面と平行する方向になっているため、これらの保持部材の回転により、それぞれの串刺し食品の食材の全体を発熱面に向けて加熱調理することができる。

#### 【0024】

本発明における加熱手段は、電気ヒータによるものでもよく、ガス火炎によるものでもよく、炭火によるものでもよく、任意である、また、加熱手段を、互いに反対側の面となっている両方の面から発熱する両面発熱式とする場合には、例えば、プレート状部材の両面に電気ヒータを配置したりガス火炎を噴出するノズルを配置することにより、このプレート状部材の両面を発熱面としてもよく、あるいは、額縁形状となっている主体部材の内部空間に電気ヒータを配置したりガス火炎を噴出するノズルを配置することにより、見かけ上、互いに反対側の面となっている両方の面から発熱しているようにしてもよい。

#### 【0025】

また、調理装置を、加熱手段が配置されている装置本体と、この装置本体に対して取り出し自在にセットされる複数個のカセットとを備えたものとして構成する場合には、装置本体に対してカセットをセットするための構造は任意であり、その一例は、装置本体を内部に加熱手段が配置された箱形とするとともに、この

装置本体に形成された開口部によりそれぞれのカセットを装置本体に対して挿入、抜き取り自在とし、全部のカセットが開口部に挿入セットされたときの装置本体の内部が密閉空間又は略密閉空間となるようにすることである。

#### 【0026】

これによると、全部のカセットが開口部に挿入セットされると、この開口部はカセットで塞がれて装置本体の内部が密閉空間又は略密閉空間となるため、装置本体の内部に配置されている加熱手段からの熱が串刺し食品を加熱調理するために有効に利用され、熱効率が向上する。

#### 【0027】

このようにカセットを装置本体に対してセットできるようにする場合における上記開口部は、装置本体の正面等の鉛直面に設けてよく、上面等の水平面に設けてもよい。

#### 【0028】

また、この開口部はカセットごとに設けてもよく、複数個又は全部のカセットについて共通となったものとして設けてもよい。

#### 【0029】

なお、上述のように、全部のカセットが開口部に挿入セットされたときの装置本体の内部が密閉空間又は略密閉空間になるという説明には、加熱手段で加熱調理された串刺し食品の食材から出る水蒸気等が外部に逃げることができる隙間や孔等が装置本体や装置本体とカセットとの間に存在していてもよいとの意味が含まれている。

#### 【0030】

##### 【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。本実施形態に係る調理装置は、店舗の厨房室で焼きとりを加熱調理するための調理装置であり、図1は、この調理装置1の全体斜視図であり、図2は、調理装置1の内部構造を示す図1のS2-S2線断面図、図3は、図2のS3-S3線断面図である。

#### 【0031】

図1に示されているように、本実施形態の調理装置1は、装置本体2と、この

装置本体 2 に形成されたそれぞれの開口部 3 により装置本体 2 に対して挿入、抜き取り自在となった複数個のカセット 4 とからなり、それぞれのカセット 4 が開口部 3 に挿入されることにより、装置本体 2 にこれらのカセット 4 がセットされ、これらのカセット 4 は、開口部 3 から抜き取られることにより装置本体 2 から取り外される。装置本体 2 は、図 3 で示されているように、角筒状の主体部材 2 A と、この主体部材 2 A の正面及び背面を塞ぐ正面部材 2 B、背面部材 2 C とからなる縦長の箱形である。

#### 【0032】

図 1 で示すとおり、複数個の開口部 3 は正面部材 2 B に形成され、これらの開口部 3 の大きさ及び形状は同じになっている。また、それぞれのカセット 4 の大きさ及び形状も同じであり、それぞれのカセット 4 の構造も同じになっている。このため、任意な開口部 3 に任意なカセット 4 を挿入セットすることができる。本実施形態では、開口部 3 は、左右に 2 列で各列に上下 3 個の合計 6 個あり、カセット 4 も合計 6 個用意されている。

#### 【0033】

図 3 で示されているとおり、装置本体 2 の正面部材 2 B と背面部材 2 C との間には、それぞれの開口部 3 の上下位置においてガイドレール 5 が架設され、図 2 で示すように、断面チャンネル状となっていて上下 2 個で一对をなすこれらのガイドレール 5 の間に開口部 3 から挿入されたそれぞれのカセット 4 が、上下 2 個のガイドレール 5 で案内されながら装置本体 2 に対し挿入、抜き取り自在となっている。

#### 【0034】

図 2 で示すとおり、装置本体 2 の内部には、装置本体 2 の底部から起立した起立壁 6 が配置され、プレート状となっているこの起立壁 6 の互いに反対側となった両方の面には電気ヒータ 7 が設けられているため、起立壁 6 の両方の面 6 A は発熱面となっている。それぞれのカセット 4 が装置本体 2 の開口部 3 に挿入セットされたとき、これらのカセット 4 は、起立壁 6 におけるそれぞれの片面の発熱面 6 A と対向する位置に上下に 3 個ずつ、両方の発熱面 6 A では合計 6 個セットされるようになっている。

図 1 に示すように、装置本体 2 の正面の下部には、商用電源からの電気を装置本体 2 に通電、遮断するための電源スイッチ 1 0 と、タイマー 1 1 と、タイマー 1 1 で設定された時間が経過すると点滅するランプ 1 2 とが配置され、図 3 で示されているように、これらの電源スイッチ 1 0 とタイマー 1 1 とランプ 1 2 を備えた電気ユニット 1 3 が装置本体 2 の下内部に組み込まれている。この電気ユニット 1 3 には、後述する電源スイッチ 1 0 のオン操作やタイマー 1 1 の時間設定等に基づく調理装置の電氣的動作を実行するための制御回路が設けられている。

#### 【 0 0 3 5 】

図 4 は、カセット 4 を示す側断面図である。カセット 4 は、装置本体 2 からの抜き取り方向の前部に設けられた箱部 2 0 と、この箱部 2 0 の背面下部から後方へ延びる汁受け部材 2 1 とからなる。箱部 2 0 の前面 2 0 A に把持部 2 2 が取り付けられ、この把持部 2 2 を把持することにより、カセット 4 を装置本体 2 に対して挿入し、抜き取ることができる。また箱部 2 0 の内部には、回転駆動源である電動モータ 2 3 と、このモータ 2 3 の駆動軸に固定された小径歯車 2 4 と、この小径歯車 2 4 と噛合し、モータ 2 3 の駆動力が減速されて伝達される大径歯車 2 5 と、この大径歯車 2 5 が固定された回転軸 2 6 に取り付けられている伝動歯車 2 7 と、この伝動歯車 2 7 とそれぞれが同じ直径を有し、伝動歯車 2 7 と噛合している 2 個の被動歯車 2 8, 2 9 と、これらの被動歯車 2 8, 2 9 が取り付けられている回転軸 3 0, 3 1 とが収納配置されている。

#### 【 0 0 3 6 】

また、箱部 2 0 の内部には、電動モータ 2 3 の回転速度を調整するための回転速度調整器 3 2 も配置され、この調整器 3 2 の回転操作摘み 3 2 A は、箱部 2 0 の前面 2 0 A に露出している。回転速度調整器 3 2 は、電動モータ 2 3 が交流モータである場合には周波数変調器であり、直流モータである場合には電圧調整器であり、パルスモータである場合にはパルス数変換器である。

#### 【 0 0 3 7 】

それぞれの回転軸 2 6, 3 0, 3 1 の後端は箱部 2 0 の後面 2 0 B から突出し、これらの後端に焼きとりの串を保持するための保持部材 3 3 が取り付けられている。

## 【0038】

図3で示すように、それぞれのカセット4の箱部20の下面には電気接点34が設けられ、また、これらのカセット4の装置本体2に対する挿入、抜き取りを案内するための上下一対のガイドレール5のうちの下側のガイドレール5にも電気接点35が設けられ、カセット4が装置本体2の内部に所定長さ分だけ挿入されて開口部3がカセット4で塞がれた状態になると、電気接点34と35が接触するようになっている。このように電気接点34と35が接触した後、図1で示した電源スイッチ10をオンにすると、装置本体2から延びる図示しない電気コードのプラグが差し込まれた商用電源から電気が前記電気ユニット13へ通電されるとともに、この電気ユニット13と電気配線で接続されている電気接点34及び電気接点35を介してカセット4の電動モータ23にも通電され、電動モータ23は、回転速度調整器32で設定された速度で回転し、また、前記起立壁6の電気ヒータ7にも通電されて電気ヒータ7は発熱する。そして、タイマー11で設定された時間が経過すると、電気ユニット13から電動モータ23及び電気ヒータ7への通電が停止されるとともに、電源スイッチ10のオン操作とタイマー11の時間設定との両方が実施されたときに点灯していた前記ランプ12は点滅し、タイマー11で設定された時間が経過したことを報知する。この後、タイマー11で再度時間設定すると、ランプ12は点灯するとともに、この設定された時間だけ電動モータ23及び電気ヒータ7へ通電される。

## 【0039】

図5は、それぞれの保持部材33の内部構造を示す側断面図であり、図6は、図5のS6-S6線矢視図である。これらの図で示されているとおり、保持部材33は、カセット4の装置本体2からの抜き取り方向後方に向かって開口した筒状部材であり、この内部に板ばねで形成された挟持部材34が収納されている。挟持部材34は、ビス等の結合具35で保持部材33の閉鎖端部33Aに結合された基部34Aと、この基部34Aからそれぞれ後方に延び、断面が略円形となった一対の挟持片34Bとからなり、これらの挟持片34Bは、基部34Aから後方へ延びるにしたがい互いに近づき、最接近した箇所からは後方へ延びるにしたがい互いに離間している。

**【0040】**

このため、図3で示すように、焼きとり40の串41に食材42を刺し、この串41の端部を保持部材33の内部に挿入すると、ばね性を有する一对の挟持片34Bで串41が保持される。また、串41を引き抜くと、串41はこれらの挟持片34Bから脱出し、焼きとり40を保持部材33から抜き取ることができる。

**【0041】**

以上説明した本実施形態に係る調理装置1により、店舗の調理者が来店客の注文に応じた焼きとり40を加熱調理するときは、以下のとおりに調理装置1を操作する。まず、装置本体2から全部のカセット4を抜き取り、これらのカセット4の保持部材33に、予め食材42を刺しておいた焼きとり40の串41の端部を挿入保持させる。この作業は、同じ種類の食材42が刺された串41は同じカセット4の保持部材33に保持させて行う。すなわち、本来の加熱調理時間が同じになっている食材42は、同じカセット4の保持部材33に串41を保持させることにより、同じカセット4にセットする。

**【0042】**

次いで、それぞれのカセット4に設けられている回転速度調整器32の摘み32Aをカセット4ごとに操作し、これにより、それぞれのカセット4の電動モータ23の回転速度を調整する。この回転速度の調整は、セットされた食材42が、本来の加熱調理時間が比較的長いすなごも、レバー、かしらとなっているカセット4については、回転速度を遅くし、本来の加熱調理時間が比較的短いつくね、かわ、しろもつとなっているカセット4については、回転速度を速くし、本来の加熱調理時間がこれらの中間的な時間であるもも肉、むね肉となっているカセット4については、これらの中間的な回転速度にして行う。

**【0043】**

この後、それぞれのカセット4を前記開口部3から装置本体2の内部へ挿入セットする。これにより、前記電気接点34と35が接触するとともに、それぞれのカセット4は、両面に電気ヒータ7が配置されているために両面発熱式加熱手段となっている前記起立壁6のそれぞれの発熱面6Aと対向する位置に配置され

る。

#### 【0 0 4 4】

次いで、タイマー 1 1 で時間設定するとともに、電源スイッチ 1 0 をオンにする。タイマー 1 1 で設定する時間は、それぞれのカセット 4 における回転速度調整器 3 2 で設定された電動モータ 2 3 の回転速度により、これらのカセット 4 にセットされた焼きとり 4 0 の食材 4 2 が焼き上がる時間とする。

#### 【0 0 4 5】

電源スイッチ 1 0 をオンにすると、それぞれのカセット 4 の電動モータ 2 3 への通電により、前記歯車 2 3 ～ 2 5、回転軸 2 6、歯車 2 7 ～ 2 9 及び回転軸 3 0、3 1 からなる図 4 で示す回転手段 3 6 によってそれぞれのカセット 4 の保持部材 3 3 は回転する。これらの保持部材 3 3 の回転中心軸の軸方向は、加熱手段 6 の発熱面 6 A と平行する方向であるため、それぞれの保持部材 3 3 に串 4 1 の端部が挿入保持されている焼きとり 4 0 の食材 4 2 は、保持部材 3 3 の回転によって全体が発熱面 6 A に順次向くことになり、電源スイッチ 1 0 のオンにより通電されているために発熱しているこの発熱面 6 A からの熱によって加熱調理される。

#### 【0 0 4 6】

また、それぞれのカセット 4 には、保持部材 3 3 の下側において汁受け部材 2 1 が設けられているため、焼きとり 4 0 の食材 4 2 を加熱調理しているときに食材 4 2 から汁が生じて落下しても、汁は汁受け部材 2 1 で受けられ、それぞれのカセット 4 より下へ落下することはない。

#### 【0 0 4 7】

タイマー 1 1 で設定された時間が経過すると、それぞれのカセット 4 の電動モータ 2 3 への通電及び加熱手段 6 の電気ヒータ 7 への通電が停止され、また、電源スイッチ 1 0 のオン操作後であってタイマー 1 1 の時間設定後に点灯していた前記ランプ 1 2 が点滅する。

#### 【0 0 4 8】

ランプ 1 2 の点滅で設定時間の経過が報知された調理者は、それぞれのカセット 4 を装置本体 2 の開口部 3 から取り出し、これらのカセット 4 の保持部材 3 3

から焼きとり 4 0 の串 4 1 を抜き取り、それぞれの焼きとり 4 0 を皿に盛りつけて注文した来店客のところへ運ぶ。この後、電源スイッチ 1 0 をオフ操作してもよく、また、次の焼きとり 4 0 を加熱調理する場合には、それぞれのカセット 4 の保持部材 3 3 にこれらの焼きとり 4 0 の串 4 1 を挿入保持させた後、カセット 4 を装置本体 2 の開口部 3 に挿入セットし、タイマー 1 1 の時間設定を行うことにより、電動モータ 2 3 及び電気ヒータ 7 に通電してもよい。

#### 【 0 0 4 9 】

以上説明したように本実施形態によると、それぞれのカセット 4 の保持部材 3 3 は、カセット 4 ごとに 1 個設けられた電動モータ 2 3 で回転し、このモータ 2 3 の回転速度は回転速度調整器 3 2 で調整できるとともに、これらのカセット 4 の保持部材 3 3 は、カセット 4 別となって電動モータ 2 3 に個別に接続されているため、本来の加熱調理時間が異なる食材 4 2 についてのそれぞれの焼きとり 4 0 を、その食材 4 2 の種類に応じてカセット 4 別にセットし、これらのカセット 4 の電動モータ 2 3 の回転速度を、そのカセット 4 にセットされた焼きとり 4 0 の食材 4 2 の種類に対応した速度とすることにより、調理装置 1 で加熱調理される全部の焼きとり 4 0 を同時又は略同時に焼き上げることができる。

#### 【 0 0 5 0 】

そして、カセット 4 ごとに設けられた回転駆動源は、回転速度を微妙に調整できる電動モータ 2 3 であるため、保持部材 3 3 の回転速度の微妙な調整により、全部の焼きとり 4 0 を一層正確に同時又は略同時に焼き上げることができる。

#### 【 0 0 5 1 】

また、合計 6 個のカセット 4 は、左右に 2 列で各列が上下に 3 個となって装置本体 2 にセットされ、このように 6 個のカセット 4 のうち、3 個のカセット 3 は上下の位置関係となって装置本体 2 にセットされるため、図 1 で示されているとおり、装置本体 2 を左右の幅寸法よりも縦寸法が大きい縦長とすることができる。これにより、調理装置 1 を、店舗内に限られたスペースとなっている厨房室に有効に配置できる。

#### 【 0 0 5 2 】

また、カセット 4 が挿入される装置本体 2 のそれぞれの開口部 3 の大きさ及び

形状は同じであって、それぞれのカセット 4 の大きさ及び形状も同じになっているため、任意な開口部 3 に任意なカセット 4 を挿入セットすることができ、このため、調理装置 1 の使い勝手は良好となる。

#### 【0053】

また、それぞれのカセット 4 の構造は同じであるため、予備のカセット 4 を用意しておくことにより、故障したカセット 4 が生じたとき、このカセット 4 を予備のカセット 4 に直ちに交換できる。

#### 【0054】

また、それぞれのカセット 4 には、保持部材 33 の下側において汁受け部材 21 が設けられているため、装置本体 2 の開口部 3 に挿入セットされたカセット 4 の下側に別のカセット 4 がセットされていて、上側となったそのカセット 4 の保持部材 33 で串 42 が保持された焼きとり 40 の食材 42 から加熱調理時に汁が生じても、この汁は汁受け部材 21 で受けられて下側のカセット 4 まで達しない。このため、この下側のカセット 4 で加熱調理されている焼きとり 40 の食材 42 に汁がかかることはなく、この食材 42 の味が変化してしまうのを防止できる。

#### 【0055】

さらに、加熱手段 6 は、互いに反対側の面となっている両方の面が発熱面 6A となっている両面発熱式であり、それぞれの発熱面 6A と対向する位置にカセット 4 が配置され、カセット 4 の保持部材 33 の回転中心軸の軸線方向は発熱面 6A と平行する方向になっているため、1 個の加熱手段 6 で複数個のカセット 4 にセットされた焼きとり 40 を加熱調理できるとともに、保持部材 33 で串 41 が保持されている焼きとり 40 の食材 42 の全体を加熱調理することができる。

#### 【0056】

また、装置本体 2 は内部に加熱手段 6 が配置された箱形であり、この装置本体 2 に形成された開口部 3 によりそれぞれのカセット 4 は装置本体 2 に対して挿入、抜き取り自在となっており、全部のカセット 4 が開口部 3 に挿入セットされたときの装置本体 2 の内部は密閉空間又は略密閉空間となるため、焼きとり 40 を加熱調理するときの熱効率を向上させることができる。

**【0057】**

なお、熱効率を一層向上させるために、装置本体2の内面やカセット4の箱部20の外面を断熱材で覆うとともに、その表面を高光反射率となっているステンレスや銀紙等による鏡面部材で被覆してもよい。

**【0058】**

また、前記電源スイッチ10、タイマー11及びランプ12を電気要素としている制御用の電気ユニット13は装置本体2とは別のコントロールボックスに配置し、このコントロールボックスと装置本体2とを電気コードで接続してもよい。

**【0059】**

さらに、両面発熱式となっている加熱手段6の両方の発熱面6Aの発熱温度は同じでもよく、異ならせてもよい。異なせると、電動モータ23による保持部材33の回転速度の調整と併せ、本来の加熱調理時間が異なる一層多くの種類の食材42を加熱調理できるようになる。

**【0060】****【発明の効果】**

本発明によると、加熱調理時間が異なる食材が串に刺されている複数個の串刺し食品を、同時又は略同時に焼き上げることができるという効果を得られる。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

本発明の一実施形態に係る焼きとりの調理装置の全体を示す斜視図である。

**【図2】**

図1の調理装置の内部構造を示す図1のS2-S2線断面図である。

**【図3】**

図2のS3-S3線断面図である。

**【図4】**

カセットの側断面図である。

**【図5】**

保持部材の内部構造を示す側断面図である。

## 【図 6】

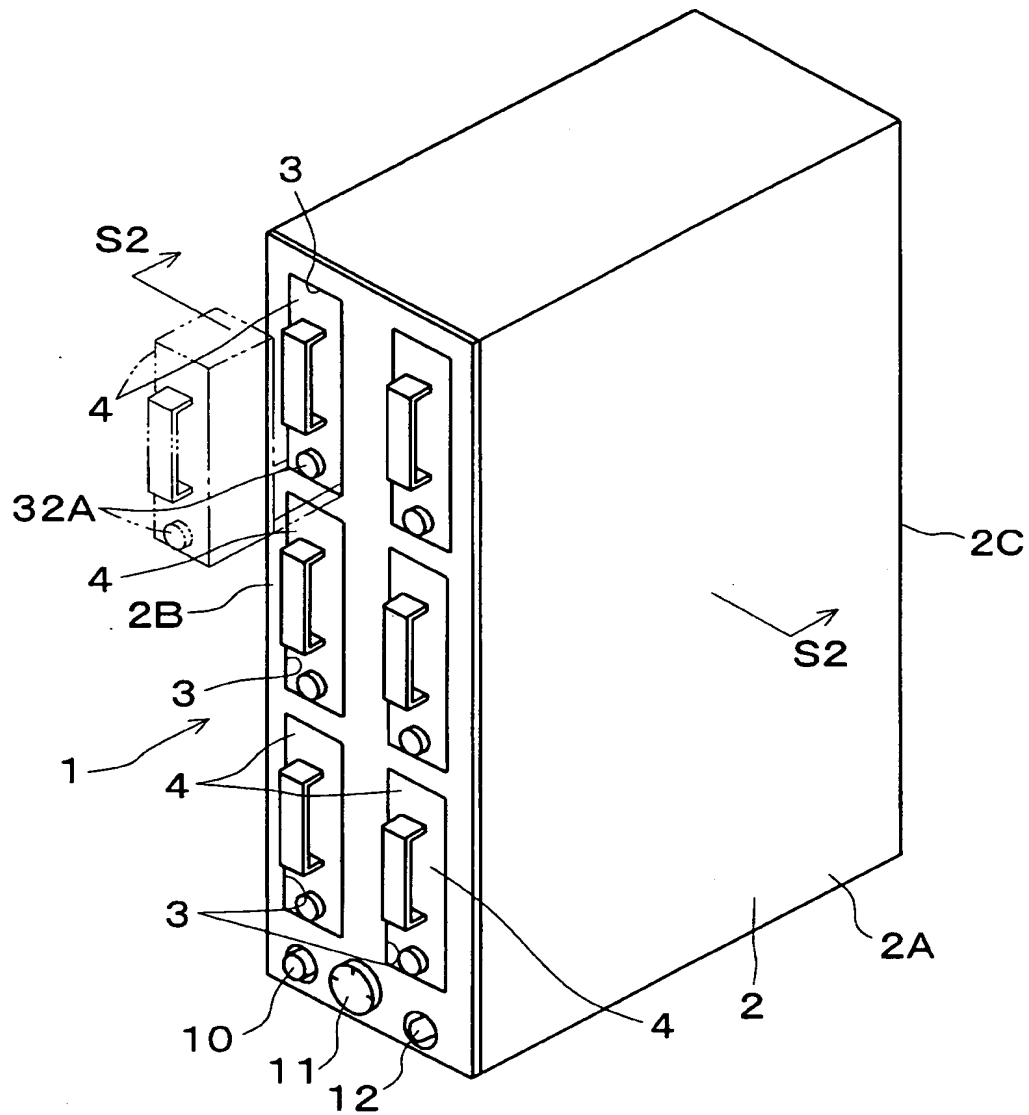
図 5 の S 6 - S 6 線矢視図である。

## 【符号の説明】

- 1 調理装置
- 2 装置本体
- 3 開口部
- 4 カセット
- 6 加熱手段である起立壁
- 7 電気ヒータ
- 21 汁受け部材
- 23 回転駆動源である電動モータ
- 32 回転速度調整器
- 33 保持部材
- 36 回転手段
- 40 串刺し食品である焼きとり
- 41 串
- 42 食材

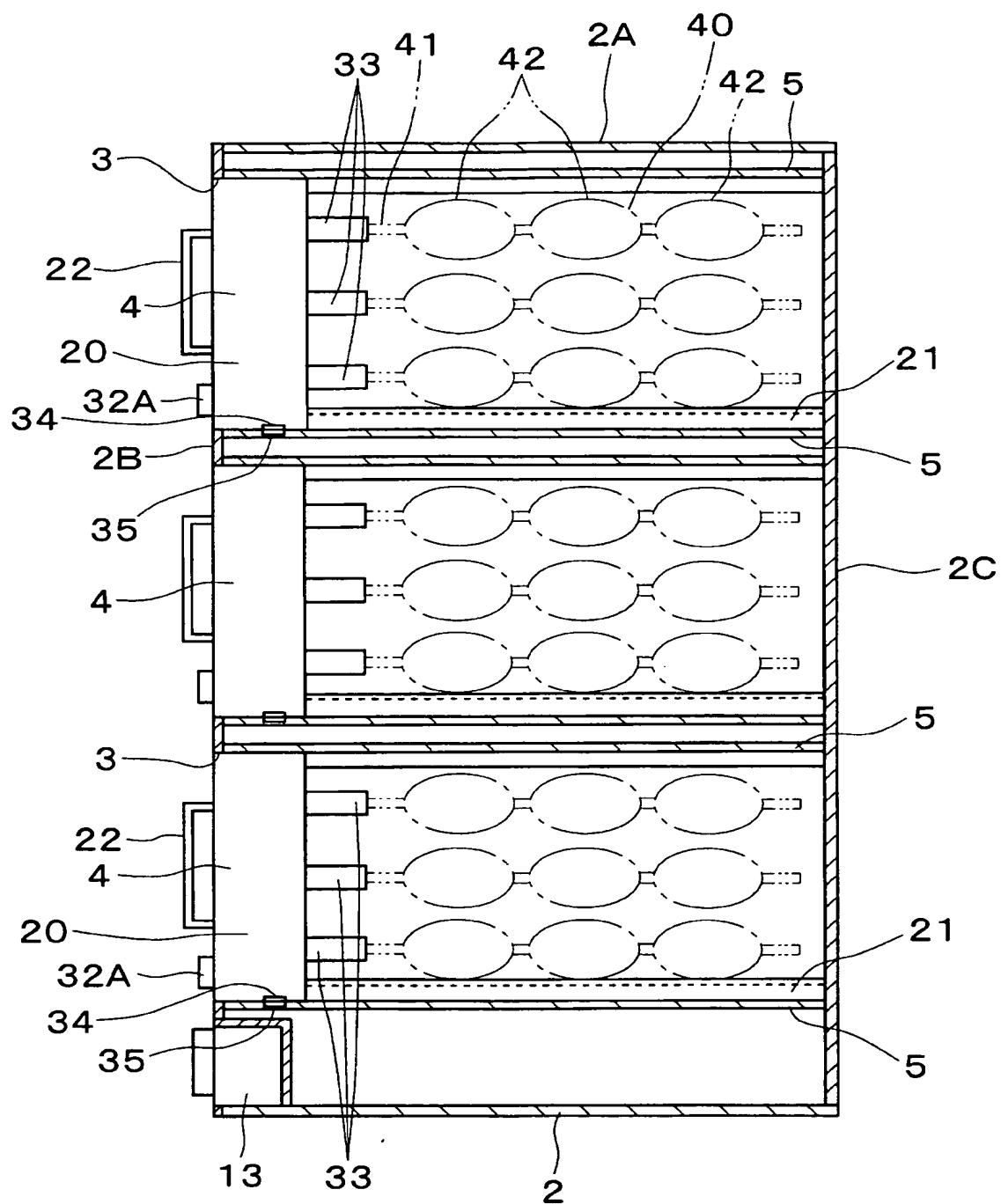
【書類名】 図面

【図 1】

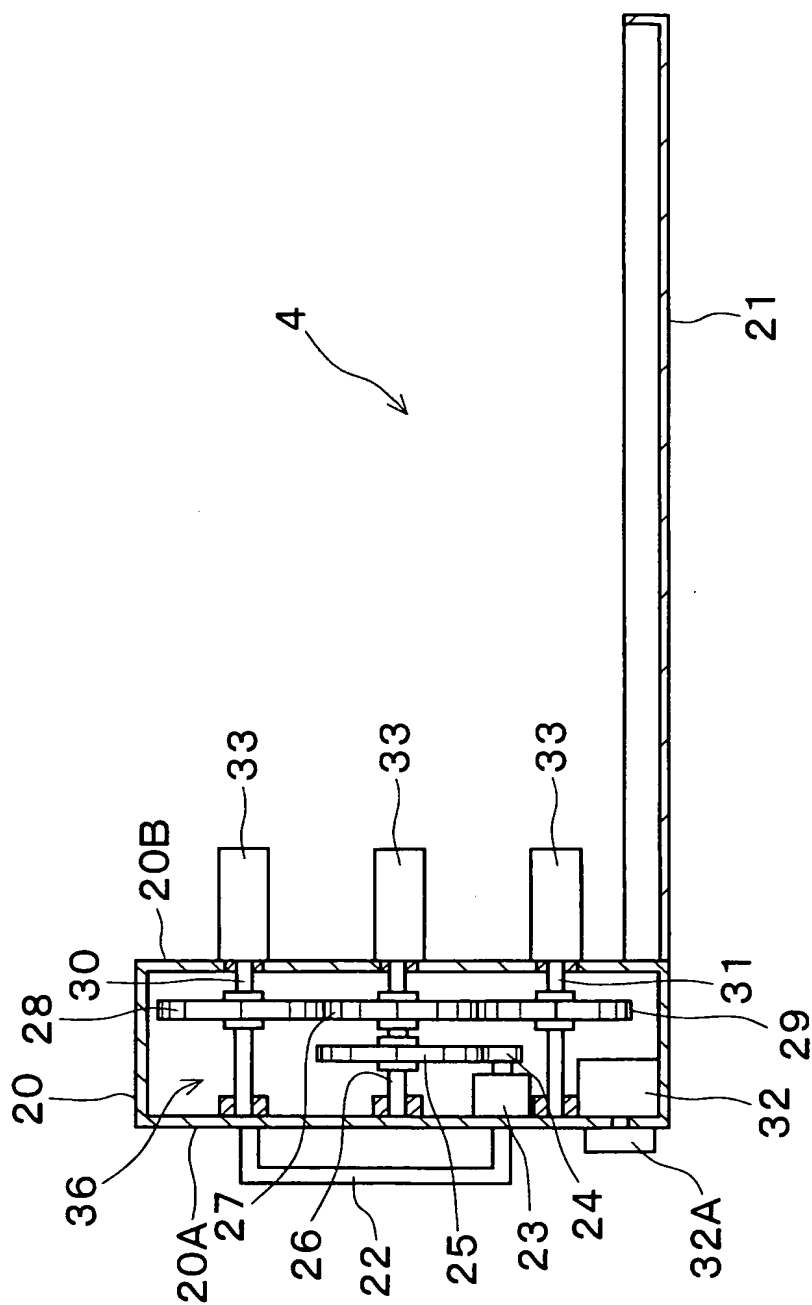




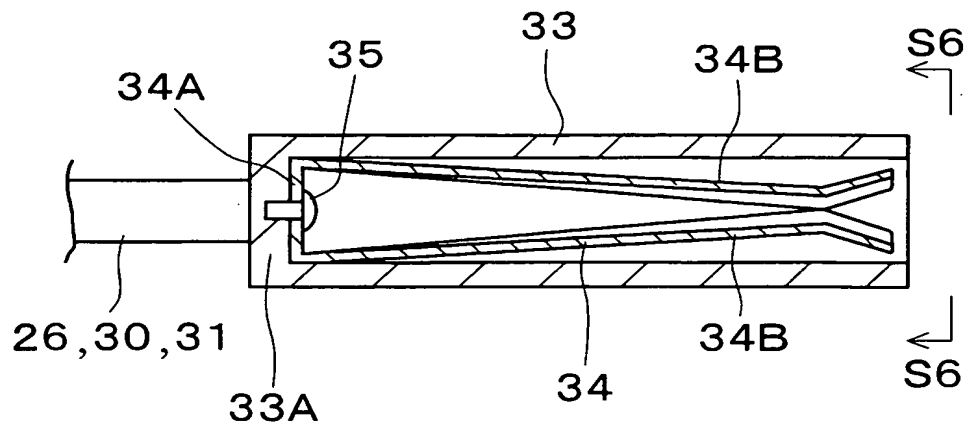
【図 3】



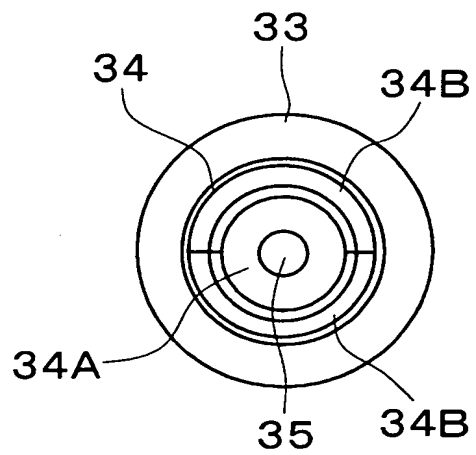
【図 4】



【図 5】



【図 6】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 加熱調理時間が異なる食材が串に刺されている複数個の串刺し食品を同時又は略同時に焼き上げることができる串刺し食品の調理装置を提供すること。

【解決手段】 箱形の装置本体 2 の開口部 3 にカセット 4 が抜き取り自在に挿入セットされ、それぞれのカセット 4 には、回転速度を調整できる電動モータと、このモータで回転する保持部材とが設けられ、保持部材には、串刺し食品である焼きとりの串が挿入保持される。保持部材及び串の回転速度は、カセット別に電動モータの回転速度を調整することにより、焼きとりの食材の種類に対応したものに設定され、これらの焼きとりの食材は、装置本体 2 の内部に配置されている加熱手段からの熱で加熱調理される。

【選択図】 図 1

特願 2002-343877

出願人履歴情報

識別番号

[302064669]

1. 変更年月日

2002年11月11日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都練馬区大泉学園町一丁目27番7号

氏 名

フォーミング食品商事有限公司